# 3. PLIEGO DE CONDICIONES

## 3.1 Requisitos del sistema

Requisitos hardware:

- Servidor HTTP Apache:
  - Espacio disponible en disco:
  - Memoria RAM: 256MB (mínima), 512MB (recomendada)
  - Versión de PHP: 5.1/5.2
  - Versión de MySQL: 5.1
  - Ancho de banda: 1GB
- Dispositivo cliente:
  - Monitor que soporte una resolución de 1024x768.
  - Conexión a Internet.
  - Ratón o cualquier otro dispositivo señalador.

Requisitos software:

- Sistema operativo *Microsoft Windows* (*Windows 98* en adelante).
- Navegador *Microsoft Internet Explorer 7*, *Mozilla Firefox 3.0* o superior.
- *Adobe Reader* (se requiere para leer manual de usuario)
- *Notepad* o *notepad* ++ (requerido para leer archivos BibTeX).

## 3.2 Manual instalación

- Subir los ficheros fuente de la carpeta "grvc" al servidor Apache.
- Importar el script "script_create_bbdd_grvc.sql" desde phpMyAdmin.
- Importar el script "script_insert_bbdd_grvc.sql" desde phpMyAdmin.

## 3.3 Manual de usuario

En este apartado realizaremos una breve guía sobre el funcionamiento de la aplicación. Este manual también será accesible a través de un icono en el portal web.

### 3.3.1 Portal web GRVC

En esta página se mostrarán todos los contenidos que se encuentren en la base de datos, formateados de diferente forma según el apartado y en dos idiomas. También ofrece un buscador de contenidos para los apartados de "proyectos" y "publicaciones" y la funcionalidad exportar BibTeX para el apartado "publicaciones".

El acceso a la web es a través de la url http://grvc.us.es/

#### 3.3.1.1 Navegación

El desplazamiento a través de la web se produce a través de un menú en la parte superior de la pantalla que nos muestra diferentes apartados que la componen. Dentro de cada apartado, podremos seleccionar pestañas que contienen información de subapartados, así como pulsar sobre desplegables que nos muestran el detalle del registro seleccionado.

Pulsando sobre la opción "Inicio/Home" volveremos a la pantalla inicial. Al cambiar el idioma seleccionado también volveremos a la pantalla de inicio.

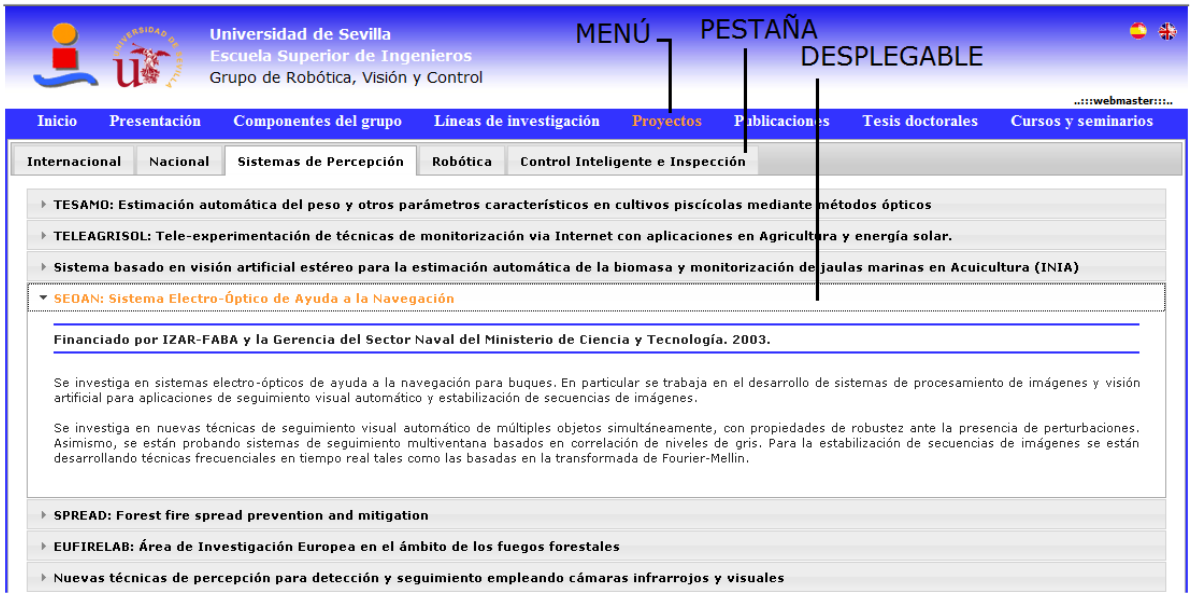
Universidad de Sevilla
Escuela Superior de Ingenieros
Grupo de Robótica, Visión y Control
MENÚ
PESTAÑA
DESPLEGABLE
..:::webmaster:::..
Inicio
Presentación
Componentes del grupo
Líneas de investigación
Proyectos
Publicaciones
Tesis doctorales
Cursos y seminarios
Internacional
Nacional
Sistemas de Percepción
Robótica
Control Inteligente e Inspección
TESAMO: Estimación automática del peso y otros parámetros característicos en cultivos piscícolas mediante métodos ópticos
TELEAGRISOL: Tele-experimentación de técnicas de monitorización via Internet con aplicaciones en Agricultura y energía solar.
Sistema basado en visión artificial estéreo para la estimación automática de la biomasa y monitorización de jaulas marinas en Acuicultura (INIA)
SEOAN: Sistema Electro-Óptico de Ayuda a la Navegación
Financiado por IZAR-FABA y la Gerencia del Sector Naval del Ministerio de Ciencia y Tecnología. 2003.
Se investiga en sistemas electro-ópticos de ayuda a la navegación para buques. En particular se trabaja en el desarrollo de sistemas de procesamiento de imágenes y visión artificial para aplicaciones de seguimiento visual automático y estabilización de secuencias de imágenes.
Se investiga en nuevas técnicas de seguimiento visual automático de múltiples objetos simultáneamente, con propiedades de robustez ante la presencia de perturbaciones. Asimismo, se están probando sistemas de seguimiento multiventana basados en correlación de niveles de gris. Para la estabilización de secuencias de imágenes se están desarrollando técnicas frecuenciales en tiempo real tales como las basadas en la transformada de Fourier-Mellin.
SPREAD: Forest fire spread prevention and mitigation
EUFIRELAB: Área de Investigación Europea en el ámbito de los fuegos forestales
Nuevas técnicas de percepción para detección y seguimiento empleando cámaras infrarrojos y visuales

**Figura 15. Navegación a través del menú del bloque proyectos de la web GRVC.**

### 3.3.1.2 Herramienta de consulta

Situado en la parte izquierda de la pantalla principal se encuentra el buscador de la web, que mostrará cualquier información incluida en los apartados de "proyectos" o "publicaciones".

En el caso del apartado "proyectos", al coincidir en sus campos todas las tablas, el buscador nos mostrará los resultados de cualquiera de las tablas.

Debemos seleccionar en la lista desplegable "Bloque" el valor "Proyectos", la columna por la que queremos filtrar en la lista desplegable "Campo" y el valor por el que filtrar. Seguidamente, pulsamos el icono para ejecutar la consulta.

**Figura 16. Funcionamiento de la herramienta de consulta de la web GRVC.**

Universidad de Sevilla
Escuela Superior de Ingenieros
Grupo de Robótica, Visión y Control
..:::webmaster:::..
Inicio
Presentación
Componentes del grupo
Líneas de investigación
Proyectos
Publicaciones
Tesis doctorales
Cursos y seminarios
Resultado de la consulta:
2 registros encontrados.
titulo
cabecera
cuerpo
anyo
mes
terminado
Se trata de investigar en nuevas técnicas de análisis y diseño de sistemas multivariables de control borroso. En particular se trabaja en sistemas híbridos, sistema de control borroso predictivo y sistemas de control borroso adaptativo. En el proyecto el énfasis está en el empleo de modelos Takagi-Sugeno para la identificación y control. Se desarrollan diversas herramientas informáticas para la aplicación de estas técnicas. En particular, en Sevilla se ha desarrollado la herramienta FAST (Fuzzy Algorithm Stability Tool) para el análisis de estabilidad de bucles de control borroso multivariable. Se consideran dos aplicaciones: control de un motor de inyección directa y control de un proceso de depuración de aguas residuales. Asimismo en Sevilla se han aplicado las técnicas desarrolladas al análisis de estabilidad de vehículos autónomos.
FAST: Fuzzy Algorithm Stability Tool for MATLAB
F. Cuesta, F. Gordillo, J. Aracil, A. Ollero, O. Sánchez and G. Heredia

**Figura 17. Resultado de una consulta en la web GRVC.**

Esto mismo lo podemos hacer con el apartado "publicaciones", pero en este caso también tendremos que seleccionar la tabla, dado que los campos de cada tabla son diferentes.

### 3.3.1.3 Integración BibTeX

Esta funcionalidad está integrada en el mismo buscador, pero solo está disponible para el bloque "publicaciones".

#### 3.3.1.3.1 Funcionalidad exportar BibTeX

Al seleccionar el "publicaciones" comprobamos que aparece un menú de selección de formato de salida. Si seleccionamos "Tabla", emplearemos la funcionalidad de buscador explicada en el apartado anterior. En cambio, si seleccionamos BibTeX y pulsamos el icono para consultar nos devolverá los datos en formato BibTeX.

**Figura 18. Funcionamiento de la exportación BibTeX de la web GRVC.**

Pulsando ahora el icono consultar obtenemos, tanto el resultado de la consulta en formato BibTeX mostrado por pantalla, como la posibilidad de descargar esta información en un archivo [bib]. Estos archivos pueden ser leídos por cualquier editor de texto plano.

El nombre del archivo se forma con los siguientes componentes:
***"bbdd(grvc)_tabla(pub_revistas)_fecha(yyyymmdd)_hora(hhmiss).bib"***

Esto consigue que sea un nombre único, gracias a la referencia temporal.

Universidad de Sevilla
Escuela Superior de Ingenieros
Grupo de Robótica, Visión y Control
Inicio
Presentación
Componentes del gr
Resultado de la consulta:
2 registros encontrados.
@ARTICLE{grvc_66_pub_revistas_2009,
author = {G. Heredia and F. Caballero and I. Ma
title = {Multi-Unmanned Aerial Vehicle (UAV)
journal = {Sensors},
year = {2009},
volume = {9},
pages = {7566--7579},
number = {9},
publisher = { }
} \\
Descarga de archivos
¿Desea abrir o guardar este archivo?
Nombre: grvc_pub_revistas_20110215_213847.bib
Tipo: bib_auto_file, 931 bytes
De: localhost
Abrir
Guardar
Cancelar
Aunque los archivos procedentes de Internet pueden ser útiles, algunos archivos pueden llegar a dañar el equipo. Si no confía en el origen, no abra ni guarde este archivo. ¿Cuál es el riesgo?

**Figura 19. Resultado de la exportación BibTeX en la web GRVC.**

Podemos abrir directamente el archivo o guardarlo en nuestro equipo.

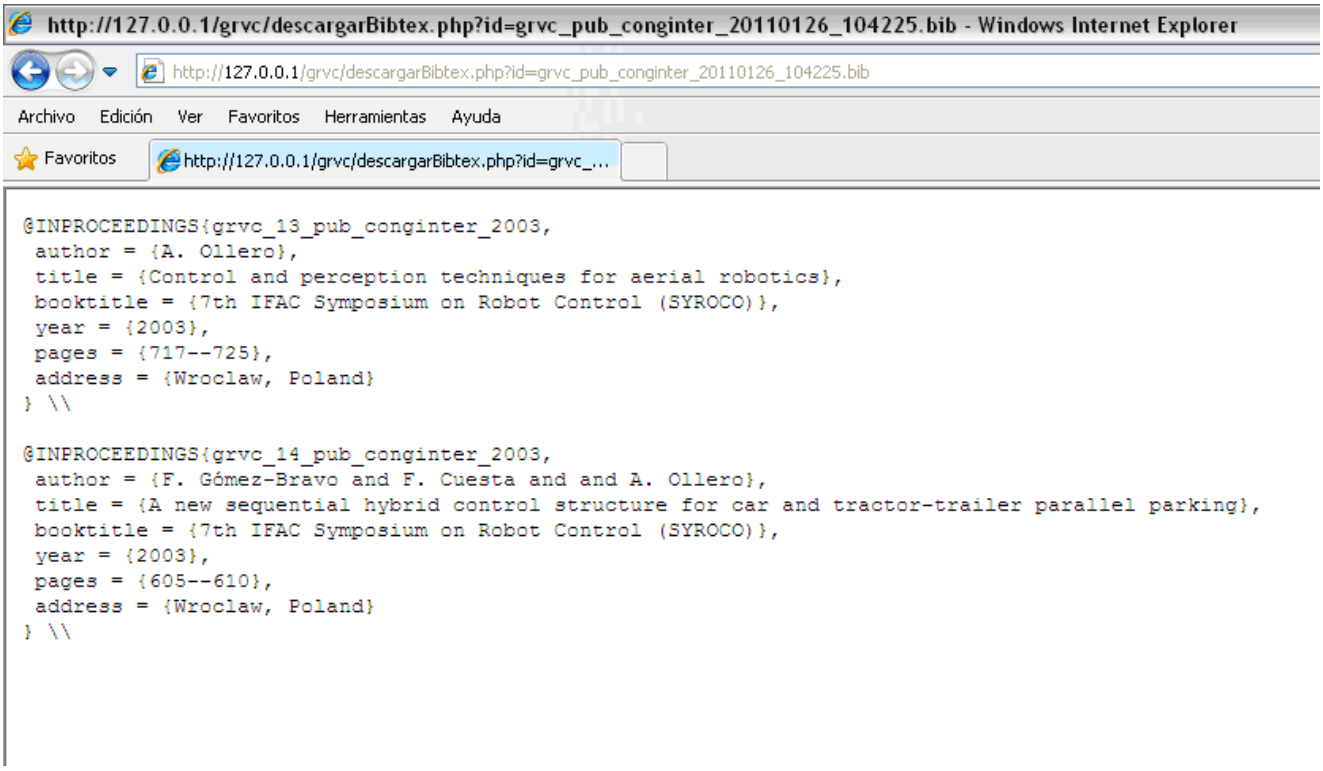
http://127.0.0.1/grvc/descargarBibtex.php?id=grvc_pub_conginter_20110126_104225.bib - Windows Internet Explorer
http://127.0.0.1/grvc/descargarBibtex.php?id=grvc_pub_conginter_20110126_104225.bib
Archivo Edición Ver Favoritos Herramientas Ayuda
Favoritos
http://127.0.0.1/grvc/descargarBibtex.php?id=grvc_...
@INPROCEEDINGS{grvc_13_pub_conginter_2003,
author = {A. Ollero},
title = {Control and perception techniques for aerial robotics},
booktitle = {7th IFAC Symposium on Robot Control (SYROCO)},
year = {2003},
pages = {717--725},
address = {Wroclaw, Poland}
} \\
@INPROCEEDINGS{grvc_14_pub_conginter_2003,
author = {F. Gómez-Bravo and F. Cuesta and and A. Ollero},
title = {A new sequential hybrid control structure for car and tractor-trailer parallel parking},
booktitle = {7th IFAC Symposium on Robot Control (SYROCO)},
year = {2003},
pages = {605--610},
address = {Wroclaw, Poland}
} \\

**Figura 20. Archivo descargado con el resultado de la exportación BibTeX.**

### 3.3.2 Portal web de administración

La gestión de contenidos nos va a permitir realizar todo tipo de operaciones sobre la información a mostrar en la web GRVC. Proporciona un buscador de contenidos integrado que abarca todas las tablas del esquema. También incluye funcionalidades de importación y exportación BibTeX.

El acceso a la web es a través de la url http://grvc.us.es/adm

#### 3.3.2.1 Autenticación en el sistema

Al acceder al portal web de administración, solicitará que nos identifiquemos como usuario administrador. Para ello, tendremos que introducir un usuario y contraseña válidos que verificará la aplicación. En caso de introducir un usuario y/o contraseña incorrectos, obtendremos un error.

### 3.3.2.2 Navegación

Se ha tratado de simplificar y hacer lo más intuitivo posible el acceso a las tablas y el uso de las diferentes funcionalidades. Para acceder a los datos almacenados en las tablas existen dos formas:

- Usando el menú situado en la parte izquierda de la pantalla.
- Pulsando sobre el nombre de la tabla en la parte central de la pantalla, donde se muestra la estructura del esquema.

Para volver a la pantalla inicial se puede usar el título del menú "LISTADO DE TABLAS" que permanece siempre accesible durante la navegación.

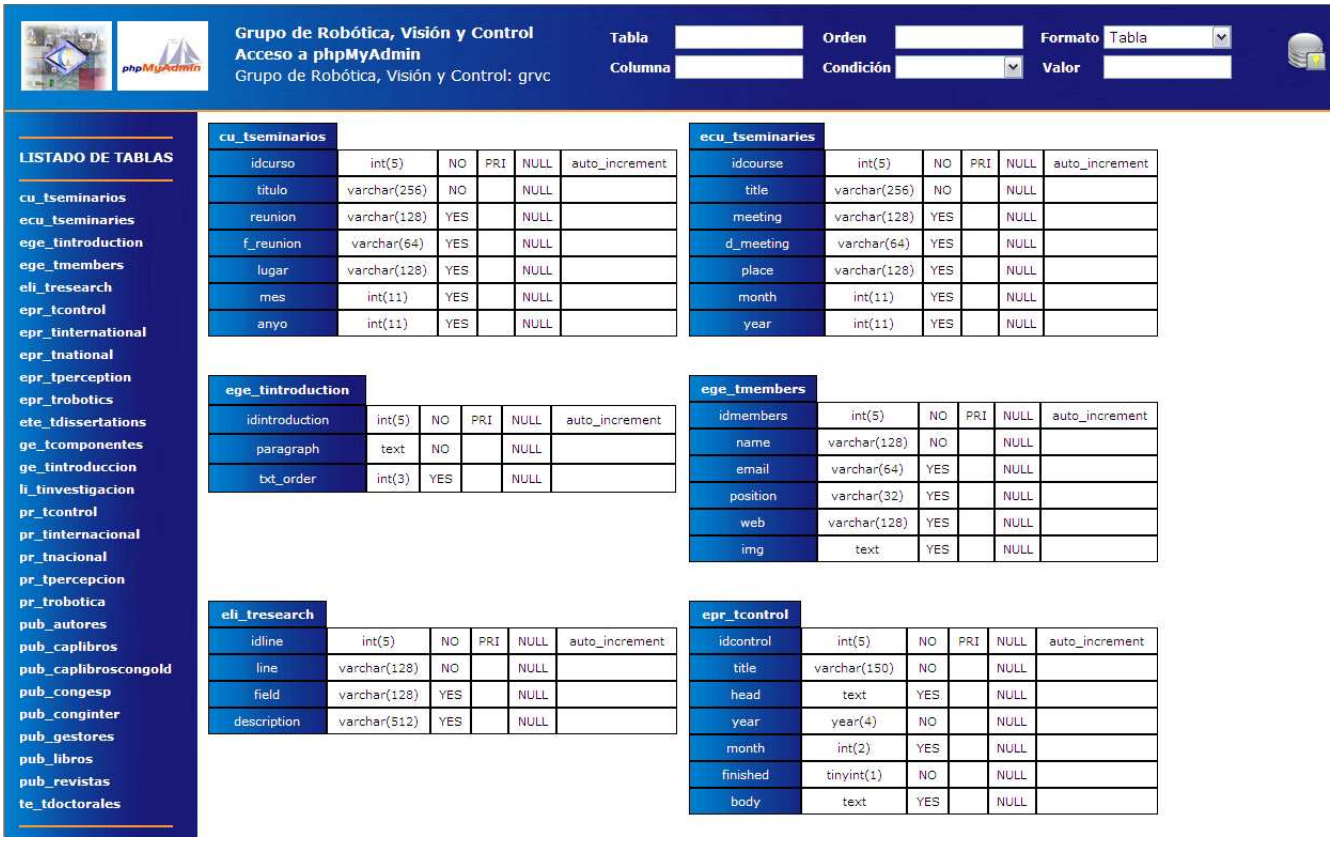


**Figura 21. Pantalla principal de la web de administración.**

### 3.3.2.3 Herramienta de consulta

Situado en la parte superior derecha de la pantalla, siempre accesible, se encuentra el buscador de la web de administración, que mostrará cualquier información almacenada en la base de datos.

Al contrario que el buscador de la web GRVC, este es menos intuitivo para evitar limitar la consulta. Los campos "Tabla", "Orden", "Columna" y "Valor" son tipo texto, para poder consultar cualquier registro. El campo "Condición" es una lista desplegable que muestra las posibles opciones de filtrado. Este sí se ha limitado para facilitar el uso del buscador a personas sin conocimientos técnicos de base de datos.

Para usar el buscador, en la lista desplegable "Formato" debe estar seleccionada la opción "Tabla".

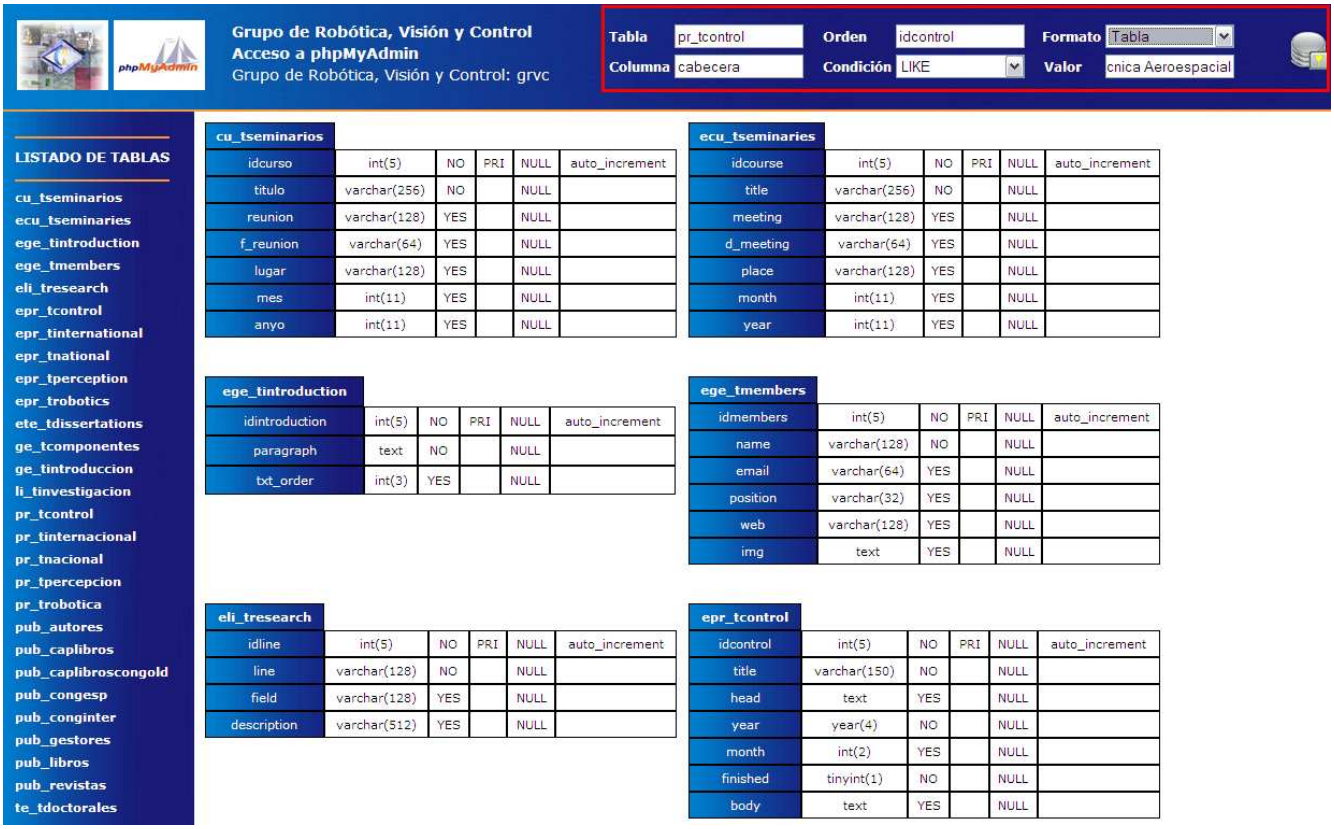


**Figura 22. Herramienta de consulta de la web de administración.**

Una vez ejecutada la consulta se mostrarán los resultados precedidos de la consulta SQL generada por el filtro. Esto puede ayudar para saber si se está cometiendo algún error a la hora de establecer los parámetros de la consulta.

Grupo de Robótica, Visión y Control
Acceso a phpMyAdmin
Grupo de Robótica, Visión y Control: grvc
Tabla pr_tcontrol
Columna cabecera
Orden idcontrol
Condición LIKE
Formato Tabla
Valor Instituto Nacional de
LISTADO DE TABLAS
cu_tseminarios
ecu_tseminaries
ege_tintroduction
ege_tmembers
eli_tresearch
epr_tcontrol
epr_tinternational
epr_tnational
epr_tperception
epr_trobotics
ete_tdissertations
ge_tcomponentes
ge_tintroduccion
li_tinvestigacion
pr_tcontrol
pr_tinternacional
pr_tnacional
pr_tpercepcion
pr_trobotica
pub_autores
pub_caplibros
pub_caplibroscongold
pub_congesp
pub_conginter
pub_gestores
pub_libros
pub_revistas
te_tdoctorales
..:::webmaster:::..
Se ha realizado la siguiente consulta:
SELECT idcontrol, titulo, cabecera, cuerpo, anyo, mes, terminado
FROM pr_tcontrol
WHERE cabecera LIKE '%Instituto Nacional de Técnica Aeroespacial%'
ORDER BY idcontrol
pr_tcontrol
1 registro encontrado
idcontrol
titulo
cabecera
cuerpo
anyo
mes
1
TRIBOLAB: Especificación de requisitos de Software
AICIA está financiada por el Instituto Nacional de Técnica
TriboLAB es uno de los instrumentos seleccionados por la ESA (European Space Agency) para ser situado a bordo de EuTEF (European Technological Exposure Facility), que a su vez se encuentra ubicado en una de las plataformas exteriores del módulo Columbus de la International Space Station (ISS) igualmente desarrollado por la ESA. El objetivo de TriboLAB es la realización de experimentos de tribología básicos y aplicados para estudiar el comportamiento de lubricantes y mecanismos espaciales en el propio entorno espacial. TriboLAB llevará a cabo tres clases de experimentos tribológicos: Pin on Disk (POD), Ball Bearing (BB), y Labyrinth Sealing en Effusion Cells. Estos experimentos permitirán evaluar el rendimiento tribológico de un revestimiento (POD) y evaluar los elementos típicos de un mecanismo (Ball Bearings, Sealing Systems).
El software de a bordo del sistema TriboLAB se denomina Tribotester y está siendo desarrollado por el Instituto Nacional de Técnica Aeroespacial (INTA) como parte del computador de control de TriboLAB.
El trabajo de AICIA consiste en:
1. Especificación de los requisitos del software de alto nivel a bordo de TriboLAB (Tribotester HLSW).
2. Especificación de los requisitos del software de la Estación de Teleoperación.
3. Diseño de un prototipo del software de la Estación de Teleoperación.
El Tribotester HLSW se encarga de iniciar y finalizar los experimentos, controlar las ejecuciones, monitorizar las condiciones ambientales del instrumento, procesar los datos procedentes de los sensores de fuerza y transferir los datos procesados a EuTEF, el cual es responsable de enviar la información a la Tierra.
El software de la Estación de Teleoperación se encarga de la gestión de la ejecución de los diferentes experimentos por parte del Instrumento TriboLAB así como del almacenamiento y posterior procesamiento de los datos científicos enviados por el Instrumento TriboLAB. Asimismo, debe monitorizar el estado de funcionamiento del Instrumento TriboLAB.
2002
0

**Figura 23. Resultado de una consulta en la web de administración.**

## 3.3.2.4 Mantenimiento de tablas

Esta es la funcionalidad principal para la que ha sido desarrollado el portal web de administración, dar la posibilidad de administrar la información que aparece en la web GRVC a través de una interfaz web y de un modo sencillo y rápido.

### 3.3.2.4.1 Insertar un registro

Para insertar un nuevo registro, debemos seleccionar la tabla en la que queremos crear el nuevo. Entonces visualizaremos los datos almacenados en dicha tabla y en la parte superior de la pantalla pulsaremos sobre el icono "Insertar nuevo registro".

**Figura 24. Insertar un registro.**

Nos aparece entonces una nueva pantalla en la que podemos observar lo siguiente:

- Nombre de la tabla.
- Nombre de la columna primary key[43] de la tabla.
- Nuevo valor de la primary key que se va a asociar al nuevo registro.
- Campos de la tabla para introducir los datos del nuevo registro.

**Figura 25. Pantalla de inserción de registros.**

[43] En el diseño de bases de datos relacionales, se llama **clave primaria** a un campo o a una combinación de campos que identifica de forma única a cada fila de una tabla.
Véase http://es.wikipedia.org/wiki/Clave_primaria

Una vez completados los datos, podemos pulsar el icono "Guardar" si queremos confirmar la inserción o "Deshacer" en caso de no querer insertar finalmente. Si pulsamos "Guardar", la aplicación nos indicará que el registro se ha insertado correctamente, en caso contrario, volverá a mostrarnos el detalle de la tabla.

Comprobamos en la *figura 26* que una vez insertado el registro, el icono "Guardar" desaparece, quedando como única opción "Volver".

**Figura 26. Registro insertado.**

### 3.3.2.4.2 Actualizar un registro

Para actualizar un registro existente, debemos seleccionar la tabla del registro a modificar. Entonces visualizaremos los datos almacenados en dicha tabla y pulsaremos sobre el icono "Editar nuevo registro" correspondiente al registro que queremos modificar.

**Figura 27. Actualizar un registro.**

Nos aparece entonces una nueva pantalla en la que podemos observar lo siguiente:

- Nombre de la tabla.
- Nombre de la columna primary key de la tabla.
- Valor de la primary key asociada al registro editado.
- Campos de la tabla para modificar los datos del registro.

**Figura 28. Pantalla de actualización de registros.**

Una vez modificados los datos, podemos pulsar el icono "Guardar" si queremos confirmar la actualización o "Deshacer" en caso de no querer actualizar finalmente el registro. Si pulsamos "Guardar", la aplicación nos indicará que el registro se ha actualizado correctamente, en caso contrario, volverá a mostrarnos el detalle de la tabla.

Comprobamos en la *figura 29* que una vez actualizado el registro, el icono "Guardar" desaparece, quedando como única opción "Volver".

**Figura 29. Registro actualizado.**

## 3.3.2.4.3 Eliminar un registro

Para eliminar un registro existente, debemos seleccionar la tabla del registro a eliminar. Entonces visualizaremos los datos almacenados en dicha tabla y pulsaremos sobre el icono "Eliminar el registro" correspondiente al registro que queremos borrar.

**Figura 30. Eliminar un registro.**

Nos aparece una nueva pantalla en la que podemos observar lo siguiente:

- Nombre de la tabla.
- Nombre de la columna primary key de la tabla.
- Valor de la primary key asociada al registro seleccionado.
- Detalle del registro que se va a eliminar.

**Figura 31. Pantalla de eliminación de registros.**

Ahora podemos confirmar la eliminación del registro pulsando el icono "Eliminar" o "Deshacer" en caso de no querer eliminar finalmente el registro. Si pulsamos "Eliminar", la aplicación nos indicará que el registro ha sido eliminado correctamente, en caso contrario, volverá a mostrarnos el detalle de la tabla.

Comprobamos en la *figura 32* que una vez eliminado el registro, el icono "Guardar" desaparece, quedando como única opción "Volver".

***Si eliminamos un registro por error, aún nos quedará una opción sencilla para recuperarlo. Al confirmar la eliminación, los datos del registro se seguirán mostrando, a pesar de no existir en la base de datos. Solo tendríamos que abrir una nueva página e insertar un nuevo registro copiando los datos que aún se muestran en la página anterior.***

**Figura 32. Registro eliminado.**

### 3.3.2.4.4 Editor WYSIWYG

Se trata de una funcionalidad que solo está disponible para el campo "cuerpo" de las tablas del bloque "proyectos" (campo "body" en el caso de las tablas en inglés). Se accede a ella pulsando el icono "Editor WYSIWYG", bajo dicho campo.

En la inserción de un registro, un mensaje advierte que no se debe introducir ningún dato antes de utilizar el editor WYSIWYG, puesto que al no estar almacenados en base de datos, estos se perderán.

**Figura 33. Acceder al editor WYSIWYG.**

Este campo contiene datos en texto enriquecido, incluyendo enlaces, imágenes, formato diverso del texto, etc. El editor devuelve los datos introducidos en formato HTML, que es lo que se almacena realmente en la base de datos.

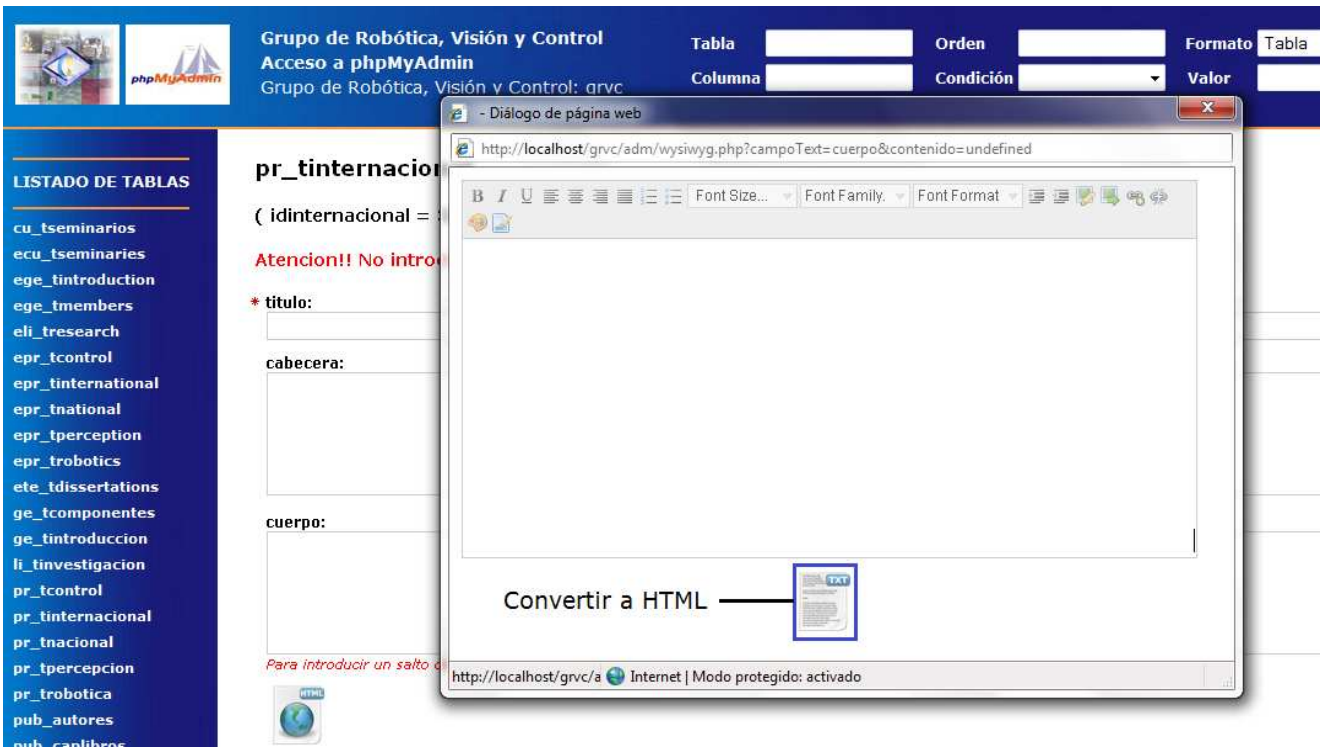


**Figura 34. Transformar el texto enriquecido a HTML.**

### 3.3.2.5 Integración BibTeX

En el portal web de administración se ha desarrollado completamente esta integración, ampliándose la funcionalidad exportar BibTeX e introduciendo una funcionalidad no existente en el portal web GRVC, la funcionalidad importar BibTeX. Hay que tener en cuenta que esta funcionalidad solo está disponible para las tablas del bloque "publicaciones".

#### 3.3.2.5.1 Funcionalidad exportar BibTeX

En el portal web de administración se ha ampliado la funcionalidad exportar BibTeX. Se ha implementado de dos formas diferentes:

- Integrada en herramienta de consulta.
- Acceso desde la pantalla de detalle de las tabla.

Analizamos primero el modo de exportar la información a BibTeX desde la pantalla de detalle de la tabla. En este caso, solo se permiten dos opciones extremas:

- Exportar la tabla completa.
- Exportar un solo registro.

Para acceder a ambas opciones, tenemos que visualizar el detalle de cualquier tabla del bloque "publicaciones". El detalle nos muestra los datos almacenados en la tabla, y dos iconos que nos permitirán realizar las acciones mencionadas. El icono situado en la parte superior nos permitirá exportar todo el contenido de la tabla a formato BibTeX. De la misma manera, el icono situado junto a cada registro, nos proporciona la forma de exportar solamente ese registro a formato BibTeX.

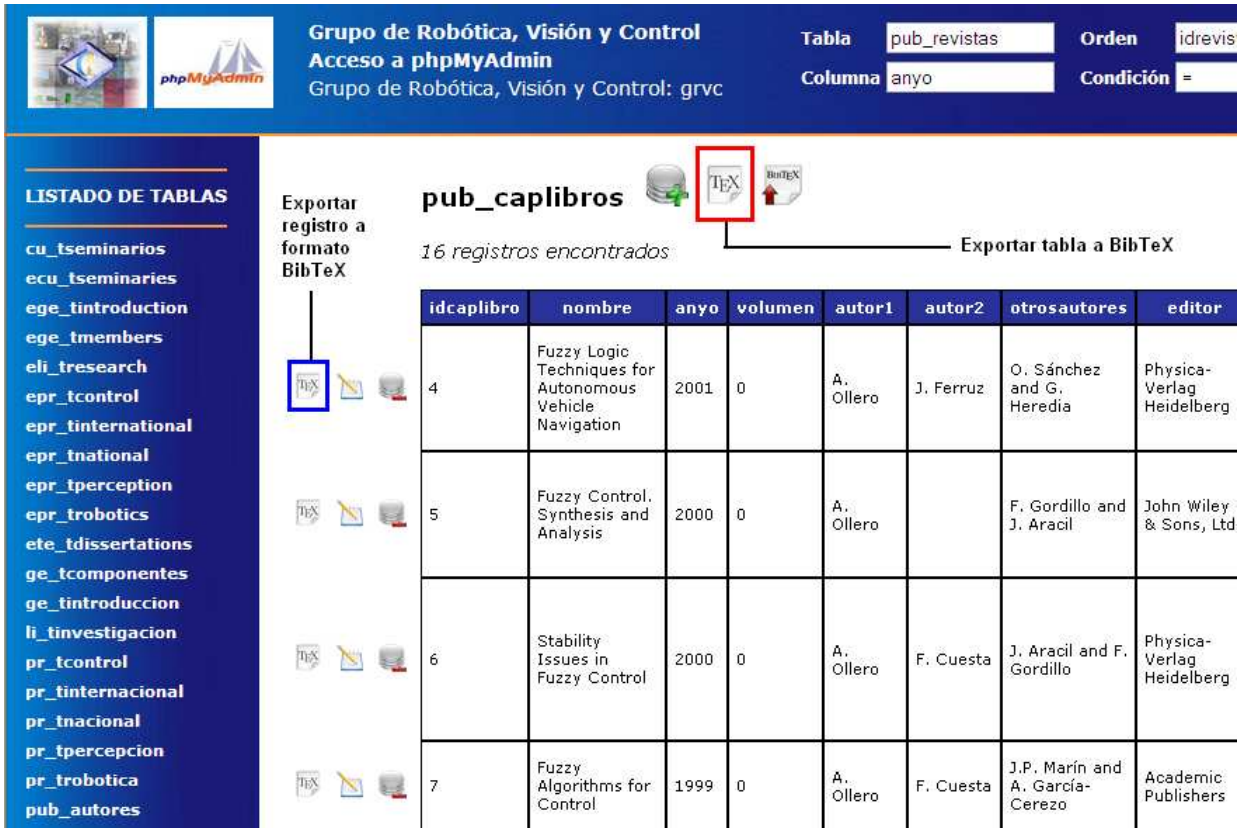
Grupo de Robótica, Visión y Control
Acceso a phpMyAdmin
Grupo de Robótica, Visión y Control: grvc
Tabla pub_revistas
Orden idrevis
Columna anyo
Condición =
LISTADO DE TABLAS
cu_tseminarios
ecu_tseminaries
ege_tintroduction
ege_tmembers
eli_tresearch
epr_tcontrol
epr_tinternational
epr_tnational
epr_tperception
epr_trobotics
ete_tdissertations
ge_tcomponentes
ge_tintroduccion
li_tinvestigacion
pr_tcontrol
pr_tinternacional
pr_tnacional
pr_tpercepcion
pr_trobotica
pub_autores
Exportar registro a formato BibTeX
pub_caplibros
16 registros encontrados
Exportar tabla a BibTeX
idcaplibro | nombre | anyo | volumen | autor1 | autor2 | otrosautores | editor
4 | Fuzzy Logic Techniques for Autonomous Vehicle Navigation | 2001 | 0 | A. Ollero | J. Ferruz | O. Sánchez and G. Heredia | Physica-Verlag Heidelberg
5 | Fuzzy Control. Synthesis and Analysis | 2000 | 0 | A. Ollero | | F. Gordillo and J. Aracil | John Wiley & Sons, Ltd
6 | Stability Issues in Fuzzy Control | 2000 | 0 | A. Ollero | F. Cuesta | J. Aracil and F. Gordillo | Physica-Verlag Heidelberg
7 | Fuzzy Algorithms for Control | 1999 | 0 | A. Ollero | F. Cuesta | J.P. Marín and A. García-Cerezo | Academic Publishers

**Figura 35. Exportar tabla o registro a formato BibTeX.**

Hay que tener en cuenta que en este caso, los iconos solo nos mostrarán la información por pantalla. Para obtener el archivo con extensión [bib] tendremos que volver a pulsar sobre el icono de "Descargar documento".

Si exportamos la tabla completa, habrá que descender con la barra de desplazamiento vertical (*scroll*) de la pantalla para encontrar estos iconos al final de los resultados.

Para volver a la pantalla de detalle de la tabla, pulsamos sobre el icono "Volver".

**Figura 36. Descargar resultado de la exportación BibTeX de registro a archivo.**

Como indicamos anteriormente, esta funcionalidad solo está disponible para las tablas del bloque "publicaciones". Si intentamos realizar la exportación de datos a BibTeX de cualquier otra tabla, comprobaremos que los iconos están deshabilitados y mostrarán el mensaje que aparece en la *figura 37* al pasar el ratón sobre ellos.

**Figura 37. Iconos deshabilitados en tabla que no es del bloque publicaciones.**

Si nos centramos ahora en la herramienta de consulta, ésta nos va a permitir una opción intermedia respecto al caso anterior, es decir, nos proporciona un modo de

exportar datos a formato BibTeX de un número discreto de registros consultados. Para obtener la información en formato BibTeX, tanto por pantalla como en un documento con extensión [bib], sólo tenemos que crear una consulta siguiendo los pasos indicados en el apartado "*Herramienta de consulta*" seleccionando esta vez la opción "BibTeX" en el campo "Formato".

De nuevo recordar que esta funcionalidad solo está disponible para las tablas del bloque "publicaciones". Si intentamos realizar la exportación de datos a formato BibTeX de cualquier otra tabla obtendremos el siguiente mensaje:

*Error!! La exportación BibTeX solo es para las tablas: pub_revistas, pub_libros, pub_caplibros, pub_congesp y pub_conginter*

Si la consulta se realiza sobre una tabla del bloque "publicaciones" obtendremos el resultado de la consulta por pantalla y automáticamente podremos descargar un archivo con extensión [bib] que contendrá también el resultado de la consulta en formato BibTeX.

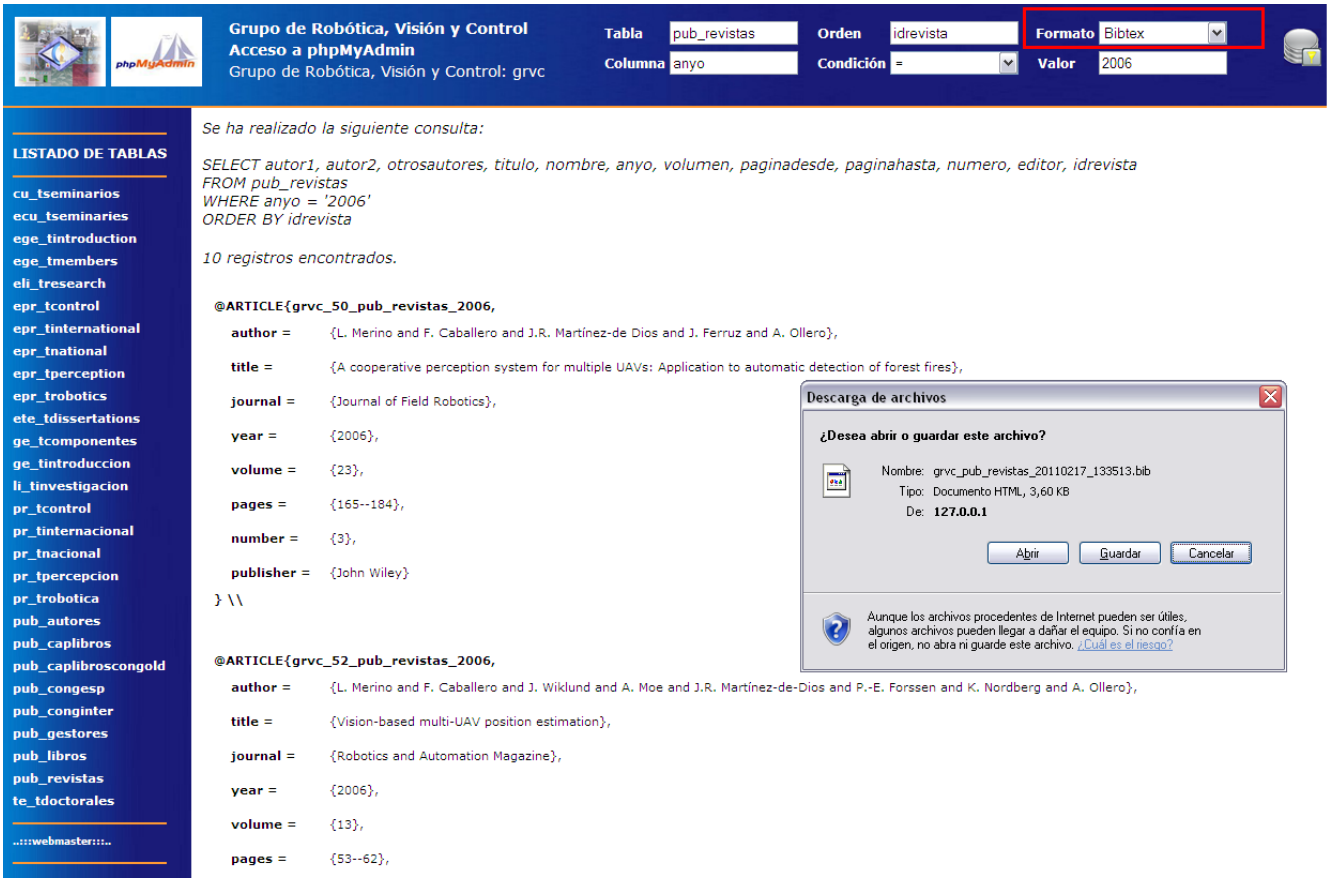


**Figura 38. Descargar resultado de la exportación BibTeX de tabla a archivo.**

### 3.3.2.5.2 Funcionalidad importar BibTeX

Esta funcionalidad es exclusiva del portal web de administración, dado que solo se debe permitir insertar información a un usuario administrador.

Básicamente, consiste en incorporar un documento BibTeX [bib] o texto plano [txt] que contenga datos en formato BibTeX, analizar su contenido y modificarlo a un formato comprensible para nuestra aplicación, para poder insertarlo en la base de datos.

Se accede a esta funcionalidad desde el detalle de cualquier tabla del bloque "publicaciones". La inserción del registro no se realizará en la tabla desde la que llamemos a "Importar BibTeX", sino que al analizar el contenido del archivo, su cabecera indicará a la aplicación en que tabla debe producirse la inserción. De esta forma:

- @BOOK -> El registro se inserta en la tabla "pub_libros".
- @INBOOK -> El registro se inserta en la tabla "pub_caplibros".
- @ARTICLE -> El registro se inserta en la tabla "pub_revistas".

Los "congresos" son un caso especial, dado que un tipo de registro BibTeX corresponde a dos tablas de nuestro modelo de datos:

- @INPROCEEDINGS + País == "España" -> el registro se inserta en la tabla "pub_congesp".
- @INPROCEEDINGS + País != "España" -> el registro se inserta en la tabla "pub_conginter".

**Figura 39. Importar un registro en formato BibTeX desde un archivo.**

Si pulsamos sobre el icono indicado en la *figura 39* nos aparecerá una pantalla donde podremos seleccionar el archivo a incorporar. Este debe cumplir dos condiciones:

- Su tamaño debe ser menos que 1KB.
- Su extensión debe ser [bib] o [txt].

Pulsando sobre el botón "Examinar", nos aparece un *popup* donde podemos seleccionar el documento con los datos BibTeX.

**Figura 40. Seleccionar el archivo a importar.**

Una vez seleccionado el documento, pulsamos sobre el icono "Importar documento" que nos llevará a una pantalla con la información resultante del análisis del documento, aún en formato BibTeX.

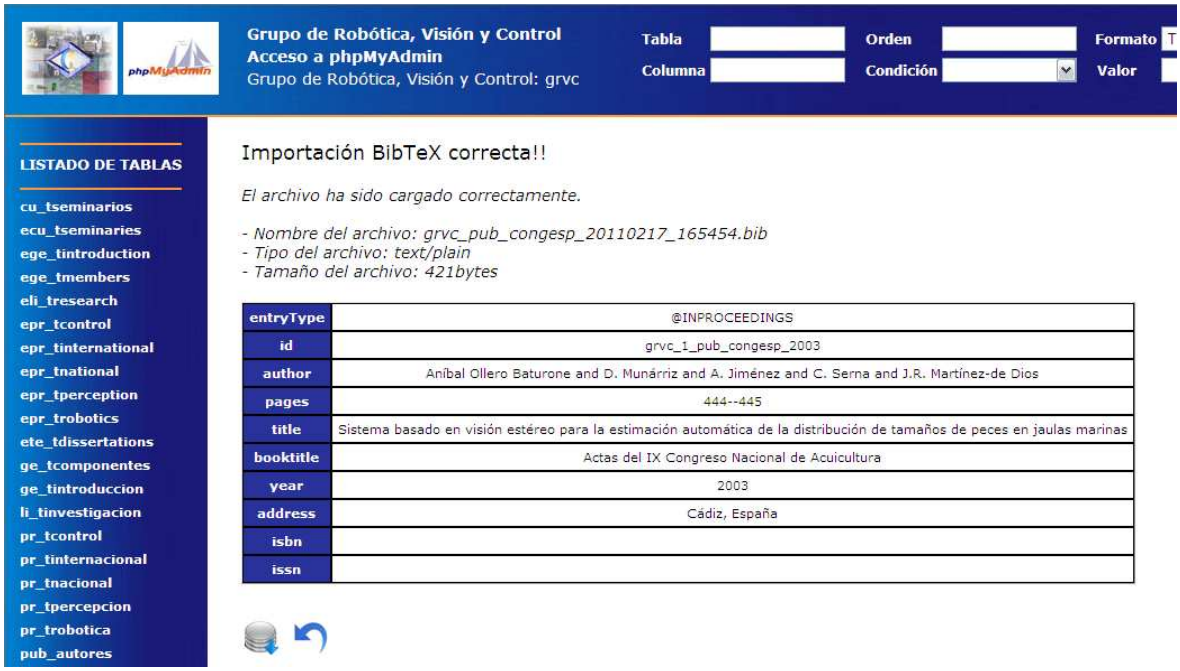


**Figura 41. Importación correcta.**

Si los datos recogidos del análisis del documento son correctos, pulsaríamos sobre el icono "Revisión de datos", que nos llevará a la pantalla de inserción de registros. En ella, se volcarán los datos en sus campos correspondientes y además, se nos ofrece la posibilidad de completar los que no hayan sido proporcionados aparezcan en el registro BibTeX.

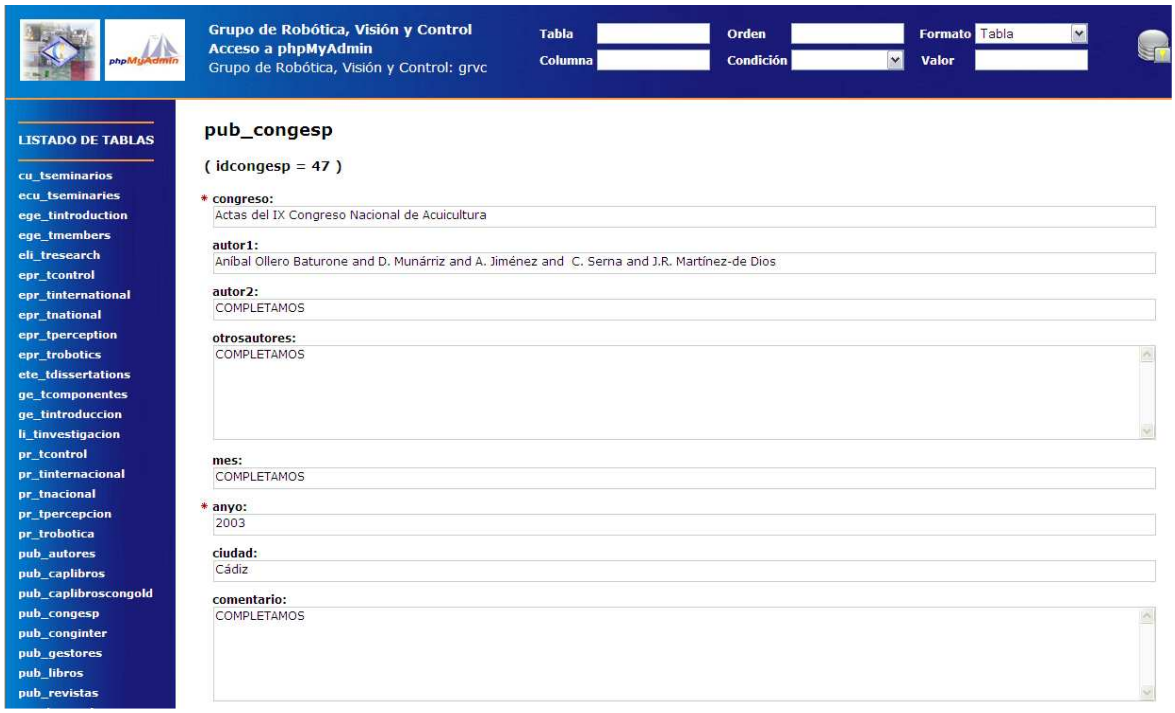


**Figura 42. Revisión de datos tras la impotación.**

Finalmente pulsamos sobre el icono “Guardar”, como en una inserción de registro normal.

***Nota: los datos proporcionados en el campo “author” del registro BibTeX, se volcarán siempre en el campo “autor1” de nuestras tablas. Corresponderá al usuario distribuirlos entre “autor1”, “autor2” y “otrosautores” si fuera necesario, separando siempre los autores con la cadena “and”.***